

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Objek Penelitian dan Subyek Penelitian**

Obyek dalam penelitian ini adalah tentang hubungan atau pengaruh variabel pilihan terhadap tingkat kemiskinan dengan daerah penelitian yaitu pada 35 kabupaten/kota di provinsi Jawa Tengah dengan kurun waktu lima tahun (2011-2015). Adapun variabel pilihan yang digunakan dalam penelitian adalah tingkat kemiskinan sebagai variabel dependen sedangkan variabel independen yang digunakan yaitu pendidikan, tingkat pengangguran, upah minimum dan kesehatan.

#### **B. Jenis Penelitian dan Sumber Data**

Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, analogi dan komparasi beberapa hasil penelitian dan publikasi ilmiah lainnya yang terkait dengan permasalahan kemiskinan itu sendiri dan dengan data sekunder berupa data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*) dalam bentuk data tahunan selama kurun tahun 2011 sampai dengan tahun 2015. Metode penelitian kuantitatif merupakan suatu bentuk penelitian yang berdasarkan data yang dikumpulkan selama penelitian secara sistematis mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari obyek yang diteliti, kemudian diinterpretasikan berdasarkan teori-teori dan literatur-literatur yang ada dengan tujuan untuk memberikan gambaran yang cukup jelas dengan obyek yang diteliti. Sumber data yang ada

diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah dan sumber lain yang terkait dengan penelitian ini.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *desk research* atau teknik penelusuran data dan informasi secara online, sumber sekunder dan sumber publikasi ilmiah lainnya atau dokumentasi dengan mengambil data dari sumber data yang berhubungan dengan variabel penelitian sesuai dengan topik penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan melakukan pencatatan secara langsung yaitu berupa data runtut waktu (*time series*) dari tahun yang ditetapkan yaitu tahun 2011 sampai dengan 2015 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah serta sumber lain yang terkait dengan penelitian ini.

### **D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Penelitian**

#### **1. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek penelitian. Sehingga, variabel penelitian ini meliputi faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti. Dalam penelitian terdiri dari dua jenis variabel yaitu variabel terikat (*dependent*) dan variabel bebas (*independent*). Adapun variabel yang menjadi subyek dalam penelitian adalah :

- a. Variabel terikat (*dependent* variabel) : Tingkat Kemiskinan
- b. Variabel bebas (*independent* variabel) : Pendidikan, Tingkat

Pengangguran, Upah Minimum dan Kesehatan.

## 2. Definisi Operasional Penelitian

Variabel tersebut dijelaskan ke dalam definisi operasional indikator penelitian, ukuran data serta jenis data sebagai berikut :

### a. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

#### Variabel Kemiskinan

Dalam penelitian ini variabel dependen yang digunakan adalah tingkat kemiskinan di Jawa Tengah. Tingkat kemiskinan yang dimaksud disini adalah presentase secara keseluruhan jumlah penduduk miskin yang berada di masing-masing kabupaten/kota pada provinsi Jawa Tengah yang telah ditetapkan oleh Badan Pusat Statistik pada tahun 2011 sampai tahun 2015. Variabel ini menggunakan satuan persen, data diunduh melalui Badan Pusat Statistika.

### b. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

#### 1) Variabel Pendidikan

Pendidikan dalam hal ini dinyatakan dengan rata-rata lama sekolah. Menurut BPS rata-rata lama sekolah dapat didefinisikan sebagai jumlah tahun belajar penduduk usia 15 tahun ke atas yang telah diselesaikan dalam pendidikan formal (tidak termasuk tahun yang mengulang) atau jumlah tahun yang digunakan oleh penduduk dalam menjalani pendidikan formal. Data yang digunakan dalam penelitian ini

adalah rata-rata lama sekolah tahun 2011 – 2015 dalam satuan tahun.

2) Variabel Tingkat Pengangguran

Dalam penelitian ini variabel tingkat pengangguran dinyatakan dalam tingkat pengangguran terbuka. Menurut badan pusat statistik bahwa pengangguran terbuka adalah penduduk yang aktif mencari pekerjaan, mempersiapkan usaha atau pekerjaan baru, dan penduduk yang tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan serta mereka yang sudah mempunyai pekerjaan tetapi belum mulai bekerja. Data yang digunakan adalah presentase tingkat pengangguran terbuka tahun 2011 – tahun 2015 dan dinyatakan dalam satuan persen.

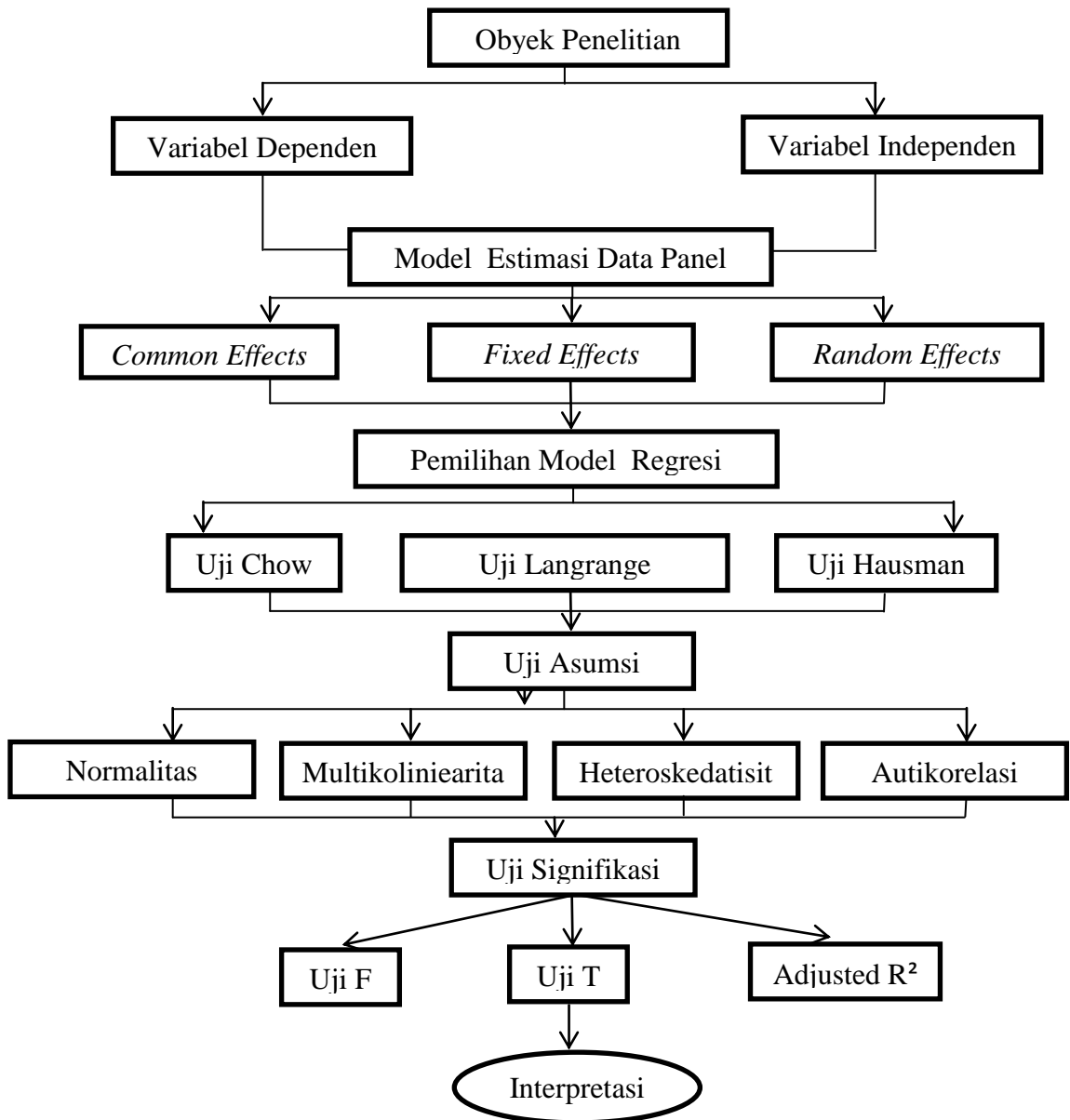
3) Variabel Upah Minimum

Upah minimum merupakan upah yang ditetapkan oleh pemerintah yang berlaku pada suatu wilayah atau daerah dimana penetapan upah minimum ini berdasar standar hidup pada masing-masing daerah, sehingga tenaga kerja dapat memenuhi kebutuhannya masing-masing. Variabel ini menggunakan data upah minimum pada masing-masing kabupaten/kota di Jawa Tengah pada tahun 2011 – 2015 dalam satuan ribu, data diunduh melalui Badan Pusat Statistik.

#### 4) Variabel Kesehatan

Dalam penelitian ini variabel kesehatan dinyatakan dalam angka harapan hidup pada masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2011 – 2015. Angka harapan Hidup merupakan rata-rata perkiraan banyak tahun yang dapat ditempuh oleh seseorang sejak lahir atau dapat diartikan rata-rata kesempatan hidup yang tersisa atau banyaknya tahun yang ditempuh seseorang yang masih hidup hingga umur tertentu dalam situasi mortalitas yang berlaku di lingkungan masyarakatnya. Variabel ini menggunakan satuan tahun.

### E. Metode Analisis Data



Sumber : (Basuki dan Yuliadi, 2015)

**Gambar 3.1**  
**Kerangka Pemikiran**

## 1. Model Regresi Data Panel

Adapun metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan model regresi data panel. Analisis Regresi merupakan studi mengenai ketergantungan satu variabel yaitu variabel dependen terhadap satu atau lebih variabel lainnya atau variabel independen. Data Panel adalah gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*) dimana cross section yang sam diukur pada waktu yang berbeda. Dengan kata lain, data panel merupakan data dari beberapa individu sama yang diamati dalam kurun waktu tertentu.

Analisis regresi data panel adalah analisis regresi yang didasarkan pada data panel untuk mengamati hubungan antara satu variabel terikat dengan satu atau lebih variabel bebas. Analisis regresi dengan menggunakan data panel memungkinkan peneliti mengetahui karakteristik antar waktu dan antar individu dalam variabel yang bisa saja berbeda-beda. Adapaun model rumus regresi data panel adalah sebagai berikut (Basuki dan Yuliadi, 2015)

$$Y = \alpha + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + e$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen

$\alpha$  = Konstanta

X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> = Variabel independen 1,2

$b_{(1...2)}$  = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

e = Error term

*i* = Daerah

*t* = Waktu

Model yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan bentuk fungsi sebagai berikut :

$$TKM = f(Pd, TPT, UP, AHH) \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

TKM = Tingkat Kemiskinan (%)

Pd = Pendidikan (Tahun)

TPT = Tingkat Pengangguran Terbuka (%)

UM = Upah Minimum (Rp)

AHH = Kesehatan (Tahun)

Sehingga Persamaan Ekonometrika dari Persamaan (1) adalah

$$TKM = \alpha + B_1 Pd_{it} + B_2 TPT_{it} + B_3 UM_{it} + B_4 AHH_{it} + e \dots\dots (2)$$

Keterangan :

TKM = Tingkat Kemiskinan

$\alpha$  = Konstanta

*Pd, TPT, UM, AHH* = Variabel independen

$b_{(1\dots4)}$  = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

*e* = Error term

*i* = 35 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah

*t* = Tahun 2011 - 2015



Keunggulan regresi data panel menurut Wibisono (2005) dalam Basuki dan Yuliadi (2015) antara lain:

- a. Panel data mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu;
- b. Kemampuan mengontrol heterogenitas ini selanjutnya menjadikan data panel dapat digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku lebih kompleks.
- c. Data panel mendasarkan diri pada observasi *cross section* yang berulang-ulang (*time series*), sehingga metode data panel cocok digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*.
- d. Tingginya jumlah observasi memiliki implikasi pada data yang lebih informatif, lebih variatif, dan kolinieritas (multikol) antara data semakin berkurang, dan derajat kebebasan (*degree of freedom/df*) lebih tinggi sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.
- e. Data panel dapat digunakan untuk mempelajari model-model perilaku yang kompleks dan meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu.

Sedangkan menurut Hasio (1986), mencatat bahwa penggunaan panel data dalam penelitian ekonomi memiliki beberapa keuntungan utama dibandingkan data jenis *cross section* maupun *time series*. Pertama, dapat memberikan peneliti jumlah pengamatan yang besar, meningkatkan *degree of freedom* (derajat kebebasan), data memiliki

variabelitas yang besar dan mengurangi kolinearitas antara variabel penjelas, dimana dapat dihasilkan estimasi ekonometri yang efisien. Kedua, panel data dapat memberikan informasi lebih banyak yang tidak dapat hanya diberikan oleh data *cross section* dan *time series* saja. Dan ketiga, panel data dapat memberikan penyelesaian yang lebih baik dalam inferensi perubahan dinamis dibandingkan data *cross section* (Basuki dan Yuliadi, 2015).

## 2. Penentuan Model Estimasi

Dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain :

a. *Common Effect Model* (Pendekatan Pooled OLS/ *Pooled Least Square*)

Merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Pada model ini tidak memperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga model ini diasumsikan bahwa perilaku antar variabel sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan Ordinary Least Square (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel atau Model ini hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dalam bentuk pool, mengestimasinya menggunakan pendekatan kuadrat terkecil/*pooled least square*.

Adapun persamaan regresi dalam model common effects dapat ditulis sebagai berikut: (Basuki dan Yuliadi, 2015)

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Dimana :

$i$  = 35 kabupaten/kota di Jawa Tengah

$t$  = 2011 – 2015

Dimana  $i$  menunjukkan cross section (individu) dan  $t$  menunjukkan periode waktunya. Dengan asumsi komponen error dalam pengolahan kuadrat terkecil biasa, proses estimasi secara terpisah untuk setiap unit cross section dapat dilakukan.

b. *Fixed Effects Model* (Pendekatan Efek Tetap)

Model Fixed effects mengasumsikan bahwa terdapat efek yang berbeda antar individu. Perbedaan itu dapat diakomodasi melalui perbedaan pada intersepnya. Untuk membedakan satu variabel dengan variabel yang lainnya maka digunakan variabel dummy. Singkatnya bahwa Fixed Effect Model merupakan suatu metode regresi yang mengestimasi data panel dengan menambahkan variabel dummy. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik Least Squares Dummy Variable (LSDV). Oleh karena itu, dalam model fixed effects, setiap merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan menggunakan teknik variabel dummy yang dapat ditulis sebagai berikut (Agus Tri Basuki, 2015) :

$$Y_{it} = \alpha + i\alpha_{it} + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_1 \\ y_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \\ \alpha \\ \alpha \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} i & 0 & 0 \\ 0 & i & 0 \\ 0 & 0 & i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X_{11} & X_{21} & X_{p1} \\ X_{12} & X_{22} & X_{p2} \\ X_{1n} & X_{2n} & X_{pn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_n \end{bmatrix}$$

Teknik seperti diatas dinamakan Least Square Dummy Variabel (LSDV). Selain diterapkan untuk efek tiap individu, LSDV ini juga dapat mengakomodasi efek waktu yang bersifat sistemik. Hal ini dapat dilakukan melalui penambahan variabel dummy waktu di dalam model.

c. *Random Effect Model (Pendekatan Efek Random)*

Berbeda dengan fixed effects model, efek spesifik dari masing-masing individu diperlakukan sebagai bagian dari komponen error yang bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati, model seperti ini dinamakan random effects model (REM). Singkatnya, Random Effect Model adalah suatu metode regresi yang mengestimasi data panel dengan menghitung error dari model regresi dengan teknik Generalized Least Square (GLS). Dengan demikian, persamaan model random effects dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + W_{it}$$

i = 35 kabupaten/kota di Jawa Tengah

t = 2011, 2012, 2013, 2014, 2015

Dimana :

$$W_{it} = \varepsilon_{it} + U_1; E(W_{it}) = 0; E(W_{it}^2) = \alpha^2 + \alpha_u^2; E(W_{it}, W_{jt-1}) = 0; i \neq j; E(U_1, \varepsilon_{it}) = 0;$$

$$E(\varepsilon_i, \varepsilon_{is}) = E(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = E(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{js}) = 0$$

Meskipun komponen error  $W_t$  bersifat homoskedastik, nyatanya terdapat korelasi antara  $W_t$  dan  $w_{it}$ -s (equicorrelation), yakni :

$$\text{Corr}(W_{it}, W_{i(t-1)}) = \alpha_u^2 / (\alpha^2 + \alpha_u^2)$$

Karena itu, metode OLS tidak bisa digunakan untuk mendapatkan estimator yang efisien bagi model random effects. Metode yang tepat untuk mengestimasi model random effects adalah *Generalized Least Squares* (GLS) dengan asumsi homokedastik dan tidak ada *cross-sectional correlation*.

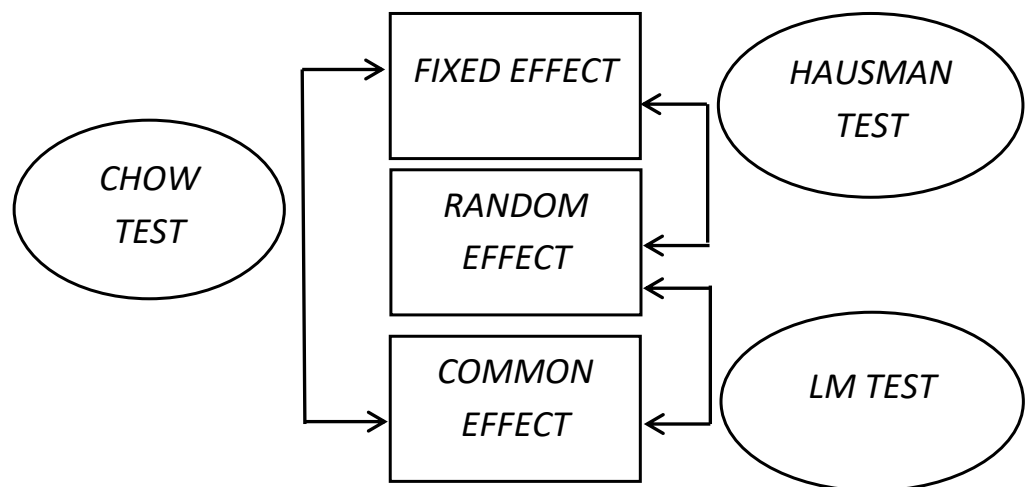
### 3. Pemilihan Metode Estimasi Data Panel

Untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan yakni:

- a. Uji *Chow* digunakan untuk memilih antara model *fixed effects* atau *common effects*.
- b. Uji *Langrange Multiplier* (LM) yang digunakan untuk memilih antara model *common effects* atau model *random effects*
- c. Uji *Hausman* yang digunakan untuk memilih antara model *fixed effects* atau model *random effects*.

#### a. Uji Chow (*Chow Test*)

Chow Test atau uji chow merupakan pengujian untuk menentukan model *Fixed Effect* atau *Common Effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Bahwa pemilihan model yang lebih baik antara model *common effect* dengan model *fixed effect* untuk *cross-section*, dengan menggunakan uji statistik F



Sumber: Frilasari, 2008

**Gambar 3.2**  
**Bagan Pemilihan Model Data Panel**

Dalam Program Eviews mempunyai kelebihan dibandingkan SPSS dalam menguji apakah model model *fixed effect* lebih baik dibandingkan dengan model *common effect*.

Hipotesis dalam Uji Chow adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Common Effect atau Pooled OLS

$H_1$  : Fixed Effect Model

Dasar penolakan terhadap hipotesis diatas adalah dengan membandingkan perhitungan F-statistik dengan F-tabel.  $H_0$  diterima apabila F-hitung lebih kecil (<) dari F-tabel maka

perbandingan dipakai dan model yang paling tepat digunakan adalah *common effect model*. Perbandingan dipakai bila hasil F-hitung lebih besar (>) dari pada F-tabel maka  $H_1$  diterima sehingga model yang digunakan adalah *fixed effect model*. Perhitungan F Statistik didapat dari Uji Chow dengan rumus sebagai berikut :

$$CHOW = \frac{\frac{(RRS - URSS)}{(n - 1)}}{\frac{URSS}{(nt - n - k)}}$$

Dimana :

RRSS = Restricted Residual Sum Square (hasil sum-squared residual dari Model *common effect*)

URSS = Unrestricted Residual Sum Square (hasil sum-squared residual dari model *fixed effect*)

n = jumlah data *cross section*

t = jumlah data *time series*

nt = jumlah data cross section x jumlah data time series

k = jumlah variabel independen

#### b. Uji Hausman (*Hausman Test*)

Hausman Test merupakan pengujian statistik untuk memilih model yang terbaik apakah *fixed effect model* atau *random effect model*. Pengujian statistic uji hausman menggunakan distribusi statistic *chi-square*. Hipotesis yang digunakan dalam bentuk Hausman test adalah sebagai berikut :

$H_0$  : Model *Random Effect*

$H_1$  : Model *Fixed Effect*

$H_0$  ditolak apabila nilai statistik lebih besar ( $>$ ) dari nilai kritis chi-square nya sehingga model yang tepat adalah *Fixed Effect*. Sebaliknya, bila nilai statistic lebih kecil ( $<$ ) dari nilai kritis chi-square maka  $H_0$  diterima sehingga model yang tepat digunakan adalah *Random Effect*. Dan dalam pengujian Hausman harus diperhatikan adalah sedang dalam kondisi model *Random Effect*.

**c. Uji LM (*Langrange Multiplier Test*)**

LM Test merupakan pengujian ini digunakan sebagai perbandingan statistik dalam memilih model *Random Effect* dan *Common Effect* atau digunakan untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik daripada *Common Effect*. Hipotesis yang digunakan dalam bentuk Hausman test adalah sebagai berikut :

$H_0$  : Model *Common Effect*

$H_1$  : Model *Random Effect*

Perhitungan nilai LM-hitung didapat dari Uji LM dengan rumus sebagai berikut :

$$LM_{hitung} = \frac{nT}{2(T-1)} = \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (\sum_{t=1}^T \bar{e})}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e^2} - 1 \right]^2$$

$$LM_{hitung} = \frac{nT}{2(T-1)} = \left[ \frac{T^2 \sum \bar{e}^2}{\sum e^2} - 1 \right]^2$$

Dimana :

n = jumlah data *cross section*

t = jumlah data *time series*



$\sum \bar{e}^2$  = jumlah rata-rata kuadrat residual

$\sum e^2$  = jumlah residual kuadrat

Nilai LM hitung akan dibandingkan dengan nilai Chi Squared tabel dengan derajat kebebasan (degree of freedom) sebanyak jumlah variabel independent (bebas) dan alpha atau tingkat signifikansi sebesar 5% (ditentukan di awal). bila nilai LM hitung  $>$  Chi Squared tabel maka model yang dipilih adalah *Random Effect*, dan sebaliknya apabila nilai LM hitung  $<$  Chi Squared tabel maka model yang dipilih adalah *Common Effect*.

#### 4. Uji Kualitas Data

##### Pengujian Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yang digunakan dalam regresi linier dengan pendekatan OLS (*Ordinary Least Squared*) meliputi uji Linieritas, Autokorelasi, Heteroskedastisitas, Multikolinieritas dan Normalitas. Walaupun demikian, tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi linier dengan pendekatan OLS.

- a. Uji Linieritas hampir tidak dilakukan pada setiap model regresi linier. Karena sudah diasumsikan bahwa model bersifat linier. Kalaupun harus dilakukan semata-mata untuk melihat sejauh mana tingkat linieritasnya.
- b. Uji normalitas pada dasarnya tidak merupakan syarat BLUE (Best Linier Unbias Estimator) dan beberapa pendapat tidak mengharuskan syarat ini sebagai sesuatu yang wajib dipenuhi.

- c. Autokorelasi hanya terjadi pada data time series. Pengujian autokorelasi pada data yang tidak bersifat time series (cross section atau panel) akan sia-sia semata atau tidaklah berarti.
- d. Multikolinieritas perlu dilakukan pada saat regresi linier menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Jika variabel bebas hanya satu, maka tidak mungkin terjadi multikolinieritas.
- e. Heteroskedastisitas biasanya terjadi pada data cross section, dimana data panel lebih dekat ke ciri data cross section dibandingkan time series.

Dari penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pada regresi data panel, tidak semua uji asumsi klasik yang ada pada metode OLS dipakai, hanya multikolinieritas dan heteroskedastisitas saja yang diperlukan. Sehingga pendektasian apakah model menyimpang dari asumsi klasik atau tidak, deteksi tersebut terdiri dari:

a. Uji Multikolinearitas

Salah satu asumsi bahwa regresi linear klasik adalah tidak adanya multikolinearitas sempurna tidak adanya hubungan linear antara variabel penjelas dalam suatu model regresi. Multikolinearitas berarti adanya hubungan linear yang sempurna atau pasti antara beberapa atau semua variabel bebas (*independent variable*) dari model regresi. Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Suatu model

regresi dapat dikatakan terkena masalah multikolinearitas bila terjadi hubungan linear yang sempurna di antara beberapa atau semua variabel bebas dari suatu model regresi. Atau jika terjadi korelasi yang tinggi, maka dalam model regresi tersebut terdapat masalah multikolinearitas (Frilasari,2008).

Konsekuensi multikolinearitas adalah invalidnya signifikansi variabel maupun besaran koefisien variabel dan konstanta. Gejala multikolinearitas dapat dilihat dari nilai  $R^2$ , nilai F dan t-statistik dalam hasil regresi pada program eviews. Multikolinearitas diduga terjadi bila estimasi menghasilkan nilai  $R^2$  yang tinggi (lebih dari 0.9), nilai F tinggi, dan nilai t-statistik semua atau hampir semua variabel penjelas tidak signifikan (Basuki dan Yuliadi, 2015).

b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah suatu gejala dalam model dimana varian dalam cross-section dimungkinkan bervariasi sepanjang waktu. Dengan kata lain, error antar waktu tidak memiliki varian yang sama. Pengujian Heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat apakah dalam model regresi terdapat variasi yang berbeda untuk variabel bebas yang berbeda (Frilasari, 2008).

Terdapat beberapa cara untuk mendeteksi adanya masalah Heteroskedastisitas, menurut beberapa para ahli ekonometrika

menyarankan beberapa metode seperti uji Glesjer, Uji Park, Uji White, Uji Breusch-Pagan-Godfre. Dampak adanya heteroskedastisitas adalah penaksir OLS tetap tidak bias dan konsisten tetapi tidak efisien dalam sampel dan besar, serta variansnya pun tidak lagi minimum (Basuki dan Yuliadi, 2015).

Dalam Penelitian ini, pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan uji Park. Dalam metodenya untuk melihat apakah model bersifat homokedastis (tidak mengandung heterokedastis), Park menyarankan bahwa  $\sigma_i^2$  adalah suatu bentuk fungsi yang menjelaskan variabel independen adapun dinyatakan sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \sigma X_i^2 \dots\dots\dots(1)$$

Persamaan dijadikan dalam bentuk persamaan log sehingga menjadi

$$\ln \sigma_i^2 = \sigma + \beta \ln X_i + v_i \dots\dots\dots(2)$$

Karena  $\sigma_i^2$  biasanya tidak diketahui, maka Park menyarankan menggunakan  $e_i^2$  sebagai penggantinya. Sehingga persamaannya menjadi sebagai berikut:

$$\ln e_i^2 = \sigma + \beta \ln X_i + v_i \dots\dots\dots(3)$$

Jika  $\beta$  dari persamaan regresi tersebut signifikan secara signifikan maka dalam data terdapat masalah heteroskedastisitas. Dan sebaliknya, bila  $\beta$  dari persamaan tersebut tidak signifikan maka asumsi homoskedastisitas dapat diterima. (Gujarati, 2006)

## 5. Uji Statistik Analisis Regresi

Uji Signifikansi adalah prosedur yang digunakan untuk menguji kesalahan atau kebenaran dari hasil hipotesis nol dari sampel.

### a. Uji Koefisien Determinasi (R-Square)

Koefisien determinasi  $R^2$  digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Nilai koefisien determinasi dapat diartikan suatu ukuran seberapa besar kontribusi dari variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi antara 0 dan 1, bila nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang mendekati 0 berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas. Bila nilai yang mendekati 1 berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang menjelaskan untuk memprediksi variasi model dependen.

### b. Uji F-Statistik (Uji Simultan)

Uji F-statistik ini dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen secara keseluruhan terhadap variabel dependen. Sehingga dapat dilakukan hipotesa sebagai berikut:

- 1)  $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$ , artinya variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen

- 2)  $H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ , artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

Pengujian ini dilakukan sebagai pembandingan nilai F-hitung dengan F-tabel.

Bila F-hitung lebih besar dari F-tabel maka  $H_0$  ditolak, artinya secara bersama-sama variabel independen mempengaruhi variabel dependen.

c. Uji T-Statistik (Uji Parsial)

Uji t-statistik dilakukan untuk melihat seberapa jauh pengaruh variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel bebas lainnya adalah konstan. Dalam uji ini dapat dibuat hipotesis sebagai berikut :

1) Uji t untuk variabel Pendidikan

$H_0 : \beta_1 = 0$  (tidak ada pengaruh signifikan variabel pendidikan terhadap variabel kemiskinan).

$H_1 : \beta_1 < 0$  (adanya pengaruh negatif signifikan variabel pendidikan terhadap variabel kemiskinan).

2) Uji t untuk variabel Tingkat Pengangguran

$H_0 : \beta_1 = 0$  (tidak ada pengaruh signifikan variabel tingkat pengangguran terhadap variabel kemiskinan).

$H_1 : \beta_1 < 0$  (adanya pengaruh positif signifikan variabel tingkat pengangguran terhadap variabel kemiskinan).

3) Uji t untuk variabel Upah Minimum

$H_0 : \beta_1 = 0$  (tidak ada pengaruh signifikan variabel upah minimum terhadap variabel kemiskinan).

$H_1 : \beta_1 < 0$  (adanya pengaruh negatif signifikan variabel upah minimum terhadap variabel kemiskinan).

4) Uji t untuk variabel Kesehatan

$H_0 : \beta_1 = 0$  (tidak ada pengaruh signifikan variabel kesehatan terhadap variabel kemiskinan).

$H_1 : \beta_1 < 0$  (adanya pengaruh negatif signifikan variabel kesehatan terhadap variabel kemiskinan).

Sehingga rumus untuk mendapatkan t hitung adalah sebagai berikut:

$$t \text{ hitung} = \frac{(b_i - b)}{s_{b_i}}$$

Dimana:

$b_i$  = koefisien variabel independen ke-i

$b$  = nilai hipotesis nol

$s_{b_i}$  = simpangan baku dari variabel independen ke-i

Uji t ini dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel. Jika nilai t hitung  $>$  t tabel, maka hipotesis alternatif diterima yang berarti bahwa variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai t hitung  $<$  t tabel maka variabel independen secara individual tidak mempengaruhi variabel dependen.